

HVA KJENNETEGNER PLANETMOTOREN (JERNAES ENGINE)

Planetmotoren er en komplett rotasjonsmotor bestående av stator og en rotor som beveger seg via tannhjul og 3 eksentertapper inne i statoren (*motorkroppen*).

Når rotoren roterer går den i en bane som gir 3 fullverdige forbrenninger pr omdreining.

Planetmotoren har vært omtalt som en annen variant av Wankelmotoren, men disse er to helt forskjellige rotasjonsmotorvarianter.

Planetmotoren ble patentert i alle større industriland da den ble oppfunnet av Finn Jernæs i sekstiårene.

- **SYMMETRISK VARMEAVGIVELSE RUNDT HELE MOTORKROPPEN**

Planetmotoren har 3 forbrenningskammere som gir jevn varmeavgivelse rundt hele motorkroppen. Den jevne varmfordelingen rundt motorkroppen medfører at materialet har små temperaturbevegelser og dermed liten slitasje. *Sammenlignet med Wankelmotoren som har forbrenning i kun et av tre kammerer har Planetmotoren her et stort fortrinn. Ujevn varmeavgivelse i motorkroppen skaper store termiske spenninger (forskjellig materialutvidelse i forskjellige soner). Dette er en av de store ulempene ved Wankelmotoren.*

- **TVANGSSTYRT ROTOR**

Rotoren er fullstendig styrt av tannhjul og eksentertapper, noe som betyr at det ikke er metallisk kontakt mellom rotor og stator. Det er kun kontakt mellom tetningslister i rotor og stator.

Ikke metallisk (*fysisk*) kontakt mellom stator og rotor *fører til lite slitasje og redusert smørebehov. Planetmotoren er også på dette punktet Wankelmotoren overlegen.*

- **3 FORBRENNINGSTAKTER PR OMDREINING**

Planetmotoren har 3 forbrenningstakter pr omdreining. En Planetmotor med én rotor tilsvarende en 6 sylindret 4-takts stempelmotor.

Hos Planetmotoren overføres for hver omdreining 3 forbrenningstakter til rotasjonsbevegelse, noe som betyr at Planetmotoren er en motor med stor kraft.

Dette betyr også at motoren har et høyt dreiemoment og kan operere effektivt ved lave turtall.

- **KRAFTOVERFØRING**

Planetmotoren har en *meget god løsning* med tanke på kraftoverføring fra rotor til drivaksel. *Ref. foretatte tekniske beregninger, se vedlegg av 10. mars 1966.*

Her fremkommer følgende (sitat fra Finn Jernæs):

«Man kan ikke snakke om gjennomsnitts dreiemoment i sammenligning med Planetmotoren og Wankelmotor. F. eks. ved 10 grader har Planetmotoren et dreiemoment som er nesten 4-fire ganger så stort som Wankelmotoren og det er nettopp her man har bruk for armen når trykket er størst».

- **KOMPAKT MOTOR**

Motoren har en gunstig geometrisk utforming. *Motorkroppen er helt rund og likner på en elmotor.*

- **KAMMERETS UTFORMING**

Brennkammerenes utforming og rotorens bevegelse mener vi vil gi en god forbrenning og god utnyttelse av brenngassen. Som kjent har Wankelmotoren problemer på dette område.

- **MEKANIKKEN SOM STYRER ROTORBEVEGELSEN ER Plassert UTENFOR BRENNKAMMERENE (VARM SONE)**

I motsetning til Wankelmotoren har Planetmotoren alle tannhjul plassert utenfor varm sone (brennkammer). Dette innebærer at en ikke trenger olje i drivstoffet for å smøre tannhjulene.

- **INNSUG OG EKSOS STYRES GJENNOM SPALTER I ROTORENS SIDEDEKSLER**

Styring av innsug (*innblåsing*) og eksos foregår gjennom spalter i rotorens sidedeksler. Dette muliggjør god kontroll av åpningstider/lukketider, men fremkommer ikke på **skissen** nedenfor.

- **PLANETMOTOREN KAN BYGGES MED 2 ELLER FLERE SAMMENBYGDE ENHETER**

I den foreliggende prototypen er det kun én rotor, men det kan settes opp flere etter hverandre, hvilket gir en enda kraftigere motor.

- **PLANETMOTOREN KAN FORDELAKTIG ANVENDES SOM PUMPE**

Alle mekaniske deler utenom tetningslister ligger separert fra arbeidskammeret hvilket gjør at planetmotoren egner seg godt som pumpe.

- **PLANET MOTOREN SOM HYBRID**

Den utgående akslingen ligger i midten av motoren, som på en elektrisk motor. Motoren har en form som fysisk ligner den elektriske motoren.

Kobler man sammen en Planetmotor og en generator gir det en kompakt enhet som eksempelvis kan anvendes i hybridbiler.

- **MULIGE PROBLEMOMRÅDER:**

Kjøling av rotor.

Ovenstående punkter er basert på etterlatt materiale fra avdøde oppfinner Finn Jernæs foretatt av nevø Arnstein Løvslund (ingeniør) og Bjørn Jernæs, sønn av Finn.